

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-28719

(P2001-28719A)

(43)公開日 平成13年1月30日(2001.1.30)

(51)Int.Cl.⁷
H 0 4 N 5/445
5/44
7/025
7/03
7/035

識別記号

F I
H 0 4 N 5/445
5/44
7/08

テマコード^{*}(参考)
Z 5 C 0 2 5
D 5 C 0 6 3
A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-198977
(22)出願日 平成11年7月13日(1999.7.13)

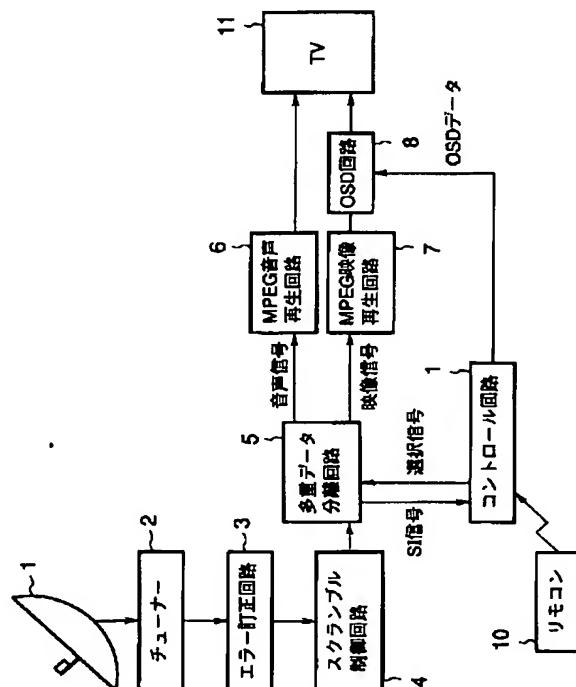
(71)出願人 000003078
株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(72)発明者 宮澤 明
埼玉県深谷市幡屋町1丁目9番2号 株式
会社東芝深谷工場内
(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)
F ターム(参考) 50025 BA25 CA09 CB06 CB09 DA01
DA05 DA10
50063 AB03 AB07 AC10 CA23 EB32

(54)【発明の名称】番組情報出力装置及び番組情報出力方法

(57)【要約】

【課題】同一時間帯で異なる日付の番組放送のスケジュールを容易に出力することが可能な番組情報出力装置を提供すること。

【解決手段】番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時間を示す情報を含む番組情報を受信する受信手段(1)と、放送日の設定及びこの設定された放送日の変更を受け付ける放送日設定変更手段(10)と、放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける放送時刻設定手段(10)と、前記放送日設定変更手段により設定された放送日及び変更された放送日で、前記放送時刻設定手段により設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を番組情報の中から抽出する抽出手段(5、9)と、抽出された番組情報を出力する出力手段(11)とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時間を示す情報を含む番組情報を受信する受信手段と、
放送日の設定及びこの設定された放送日の変更を受け付ける放送日設定変更手段と、
放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける放送時刻設定手段と、
前記放送日設定変更手段により設定された放送日及び変更された放送日で、前記放送時刻設定手段により設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記受信手段で受信された番組情報の中から抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された番組情報を出力する出力手段と、
を備えたことを特徴とする番組情報出力装置。

【請求項2】番組放送が映像信号及び音声信号のうちの少なくとも一方を含み、番組情報が前記番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時刻を示す情報を含み、前記番組情報が重畠された前記番組放送を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された前記番組放送に重畠された前記番組情報を表示する表示手段と、
放送日の設定及びこの設定された放送日の変更を受け付ける放送日設定変更手段と、
放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける放送時刻設定手段と、
前記放送日設定変更手段により設定された放送日及び変更された放送日で、前記放送時刻設定手段により設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記受信手段で受信された番組情報の中から抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された所定の時間帯の番組情報を前記表示手段に一覧表示させる表示制御手段と、
を備えたことを特徴とする番組情報出力装置。

【請求項3】前記抽出手段は、
現在放送中の番組放送の番組情報を抽出する第1の抽出モード、将来放送が開始される予定の番組放送の番組情報を抽出する第2の抽出モード、現在放送中の番組放送及び将来放送が開始される予定の番組情報を抽出する第3の抽出モードのうちの少なくとも一つのモードを有する、
ことを特徴とする請求項2に記載の番組情報出力装置。

【請求項4】前記表示手段に表示される複数の番組情報の中から、所望の番組情報の選択入力を受け付ける選択手段と、
前記選択手段により選択入力された番組情報が現在放送中の番組放送の番組情報に該当する場合、この番組放送を選局する選局手段と、
前記選択手段により選択入力された番組情報が将来放送

が開始される予定の番組放送の番組情報に該当する場合、この番組放送の予約記録を設定する予約記録設定手段と、

を備えたことを特徴とする請求項2、又は請求項3に記載の番組情報出力装置。

【請求項5】番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時刻を示す情報を含む番組情報を受信する第1のステップと、
放送日の設定を受け付け、放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける第2のステップと、

前記第2のステップにより設定された放送日で、同じく前記第2のステップにより設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記第1のステップで受信された番組情報の中から抽出する第3のステップと、
前記第3のステップにより抽出された番組情報を出力する第4のステップと、

前記第2のステップで設定された放送日の変更を受け付ける第5のステップと、
前記第5のステップにより変更された放送日で、前記第2のステップにより設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記第1のステップで受信された番組情報の中から抽出する第6のステップと、
前記第6のステップにより抽出された番組情報を出力する第7のステップと、

を備えたことを特徴とする番組情報出力方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、映像・音声信号と共に番組の放送開始終了時刻情報を有するテレビ放送信号からなるテレビ放送システムにより送信される放送番組に重畠された番組情報を表示出力する番組情報出力装置及び番組情報出力方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在運用されているCS (communication satellite) デジタル放送では、番組放送に番組情報が重畠されている。この番組放送には映像信号及び音声信号のうちの少なくとも一方が含まれ、この番組情報には番組放送に関する付加情報が含まれる。この付加情報には、例えば、番組のタイトル、番組のジャンル、放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時間などの情報がある。このCSデジタル放送は、多チャンネルで運用されており、容易な選局を実現するために、番組情報に基づく様々な選局方法が提案されている。

【0003】番組情報を用いた選局方法の代表的なものとして、EPG (electronic program guide) が知られている。このEPG一つ取っても、メーカー毎に様々な工夫が凝らされており、各メーカー独自の特徴が追求されている。EPGの概要を簡単に説明すると、EPGでは、

チャンネルと時間の二つがパラメータとされており、例えば、横軸をチャンネルとし縦軸を時間としたマトリクスで番組が一覧表示されるようになっている。このEPGにより表示される番組一覧表では、番組のチャンネル番号、タイトル名、放送時間などの情報が目白押しに表示される。

【0004】その他に、番組情報を利用した選局方法として、ジャンル検索が知られている。ジャンル検索とは、番組情報に含まれる番組のジャンルの情報を基にして検索を行なう方法である。具体的な動作としては、ユーザーにより検索キーワード（この場合はジャンル）が指定され検索開始が指示されると、番組情報が記憶されているデータベースから指定された検索キーワード（ジャンル）に基づき比較処理が行われて、検索キーワードに該当する番組放送だけが抽出される。

【0005】上記したEPG及びジャンル検索の機能は、CSデジタル放送受信機に搭載され、このCSデジタル放送受信機において実現される。また、最近では、アナログ地上波においても番組情報が重畠され送信されおり、アナログ放送受信機に上記したEPG及びジャンル検索の機能が搭載されている。さらに、2000年から開始されるBSデジタル放送にも、上記したEPG及びジャンル検索の機能の搭載が提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】番組放送を視聴する形態は、各個人様々であるが、一般的には、日常生活パターンにより限定される。例えば、主婦の番組放送の視聴は昼間に集中する傾向があり、これに対して、昼間働いている人の番組放送の視聴は平日であれば夜に集中する傾向にある。また、最近、新聞を購読している人でも、月間或いは週間で販売されているテレビ情報誌の購入者が増加している。この背景には、新聞のラジオ／テレビ欄からは、一般的に、翌日以降の将来の番組放送スケジュールをチェックできないためであると考えられる。

【0007】昼間働いている人は、一般的に、次のようにして、テレビ情報誌に掲載された番組放送のスケジュールを確認すると考えられる。まず、自分が頻繁に視聴する時間帯に焦点を置き、その時間帯の当日の番組放送のスケジュールを確認し、続いて、同時間帯の異なる日付の番組放送のスケジュールを確認する。つまり、日付のみを変更して、特定の時間帯の番組放送のスケジュールを確認する。そして、最終的には、自分が視聴可能な時間帯外でも気になる番組放送がないかどうかを確認することになると考えられる。これは極端な例ではあるが、番組のスケジュールを確認する際に、特定した時間帯に対してチャンネルをシームレスに行なうこととは良くある。

【0008】CSデジタル放送受信機及びアナログ放送受信機（以下受信機）では、前述したように番組放送に重畠された番組情報が受信される。これに伴い、番組情

報を利用した選局機能（EPGやジャンル検索など）が搭載された受信機が各メーカーから販売されている。このような選局機能を利用すれば、現在放送されている番組放送のみならず、番組情報に示された情報の範囲内で、将来放送が開始される予定の番組放送のスケジュールも確認することができる。

【0009】しかし、現状の選局機能では、テレビ情報誌（紙媒体）のように、確認したい番組スケジュールの日時を容易に切り換える操作には適していない。EPGの機能には、サブ機能として日時変更を行える機能が装備されているが、日付変更の都度、サブ機能の立ち上げが必要となり、操作上煩雑なものとなってしまうなどの問題があった。

【0010】この発明の目的は、上記したような事情に鑑み成されたものであって、同一時間帯で異なる日付の番組放送のスケジュールを容易に出力することが可能な番組情報出力装置及び番組情報出力方法を提供することにあるに関する。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決し目的を達成するために、この発明の番組情報出力装置及び番組情報出力方法は、以下のように構成されている。

【0012】この発明の番組情報出力装置は、番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時間を示す情報を含む番組情報を受信する受信手段と、放送日の設定及びこの設定された放送日の変更を受け付ける放送日設定変更手段と、放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける放送時刻設定手段と、前記放送日設定変更手段により設定された放送日及び変更された放送日で、前記放送時刻設定手段により設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記受信手段で受信された番組情報の中から抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された番組情報を出力する出力手段とを備えている。

【0013】この発明の番組情報出力方法は、番組放送の放送日、放送開始時刻、及び放送終了時刻或は放送継続時間を示す情報を含む番組情報を受信する第1のステップと、放送日の設定を受け付け、放送開始時刻及び放送終了時刻の設定を受け付ける第2のステップと、前記第2のステップにより設定された放送日で、同じく前記第2のステップにより設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送される番組放送に関する番組情報を、前記第1のステップで受信された番組情報の中から抽出する第3のステップと、前記第3のステップにより抽出された番組情報を出力する第4のステップと、前記第2のステップで設定された放送日の変更を受け付ける第5のステップと、前記第5のステップにより変更された放送日で、前記第2のステップにより設定された放送開始時刻から放送終了時刻までの時間帯に放送

される番組放送に関する番組情報を、前記第1のステップで受信された番組情報の中から抽出する第6のステップと、前記第6のステップにより抽出された番組情報を出力する第7のステップとを備えている。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0015】図1は、この発明の実施の一形態に係るテレビ放送受信機（例えばCSデジタル放送受信機）の概略構成を示すブロック図である。

【0016】図1に示すテレビ放送受信機（CSデジタル放送受信機）は、アンテナ1、チューナー2、エラー訂正回路3、スクランブル制御回路4、多重データ分離回路5、MPEG音声再生回路6、MPEG映像再生回路7、OSD回路8、コントロール回路9、リモコン10、及びTV受像機11などを備えている。

【0017】アンテナ1は、デジタル衛星放送信号（番組放送）を受信する。このデジタル衛星放送信号には、映像信号及び音声信号（映像信号及び音声信号のどちらか一方でもよい）とともにSI（system integration）情報が多重されている。このSI情報には、番組情報が含まれている。アンテナ1で受信された受信信号としてのデジタル衛星放送信号は、チューナー2に供給される。チューナー2は、コントロール回路（CPU）9からの選択信号に基づいて、受信信号から所定の伝送チャンネルを選択し、選択された伝送チャンネルの受信信号をエラー訂正回路3に出力する。エラー訂正回路3は、受信信号に復調処理を施した後、誤り訂正処理を行なつた後に得られた受信信号をスクランブル制御回路4に供給する。スクランブル制御回路4は、エラー訂正回路3から供給された受信信号がスクランブル処理された信号である場合には、受信信号からスクランブルを解除するデスクランブル処理を施して、デスクランブル処理された受信信号を多重データ分離回路5へ供給する。多重データ分離回路5は、受信信号のビットストリームに含まれる識別情報（ID）に基づいてパケットを分離する。多重データ分離回路5は、SI情報に含まれた番組情報を分離すると、この番組情報をコントロール回路9に供給すると共に、パケット毎に含まれる映像信号をMPEG映像再生回路7に供給し、音声信号をMPEG音声再生回路6に供給する。

【0018】MPEG映像再生回路7は、供給された映像信号が圧縮符号化されているため、この圧縮符号化された映像信号にデコード処理を施して、映像信号を OSD回路8に出力する。また、MPEG音声再生回路6は、供給された音声信号が圧縮符号化されているため、この圧縮符号化された映像信号にデコード処理を施して、音声信号をTV受像機11の図示しない音声回路に

出力する。

【0019】ここで、図2及び図3を参照して、リモコン10の操作を介して所望時間帯に放送される番組放送に関する番組情報（放送番組スケジュール）をTV受像機11に出力表示させる方法について説明する。図2はリモコン10の概略構成を示す図であり、図3は所望時間帯に放送される番組放送に関する番組情報をTV受像機11に出力表示させる手順を示すフローチャートである。

【0020】図2に示すように、リモコン10には、検索キー10a、テンキー10b、カーソル10c、決定キー10d、及び日付変更キー10eなどが設けられている。所望時間帯に放送される番組放送の番組情報をTV受像機11に出力表示させるには、まず、検索キー10aが押下される（ST1）。検索キー10aが押下されることにより、リモコン10を介して、コントロール回路9へ検索開始が通知される。検索開始の通知を受けたコントロール回路9は、TV受像機11に時間指定画面を表示させる。図4は、時間指定画面の一例を示す図である。

【0021】ユーザは、この時間指定画面を目視しながら、リモコン10のカーソル10cを押下して、所望時間帯を設定する（ST2）。つまり、放送開始時刻及び放送終了時刻を設定する。さらに詳しく言うと、カーソル10cの左右キーで設定項目（放送開始時刻の時及び分、放送終了時刻の時及び分）の選択が可能となっており、カーソル10cの上下キーで選択項目の変更が可能となっており、決定キー10dで選択項目の決定が可能となっている。

【0022】また、カーソル10cを押下して所望時間帯を設定するとき、リモコン10の日付変更キー10eの押下により日付が変更されなければ、放送日としては当日が設定されることになる（デフォルトの設定が当日になっている）。逆に、カーソル10cを押下して所望時間帯を設定するとき、リモコン10の日付変更キー10eの押下により日付が変更された場合には、変更された日付が放送日として設定される。

【0023】上記したように、ユーザのリモコン10の操作により、放送日（デフォルトの設定含む）、放送開始時刻、及び放送終了時刻が設定されると（所望時間帯の設定を最終的に決定する決定キー10dが押下されたと）、この設定された放送日の放送開始時刻から放送終了時刻までの所望時間帯に放送される番組放送に関する番組情報の抽出が開始される（ST3）。つまり、所望時間帯の設定を最終的に決定する決定キー10dが押下されることにより、リモコン10を介して、コントロール回路9へ所望時間帯（放送日含む）が通知される。所望時間帯の通知を受けたコントロール回路9は、多重データ分離回路5により供給された番組情報から、設定された所望時間帯に放送される番組放送の番組情報を全て

抽出する。その後、コントロール回路9は、抽出した番組情報をOSD回路8へ供給する。OSD回路8では、供給される番組情報のD/A変換処理を行い、このOSD回路8が備える番組一覧表示手段により番組表示一覧が作成され、この作成された番組表示一覧がTV受像機11へ出力される(ST4)。図5は、TV受像機11に出力された番組表示一覧の一例を示す図である。

【0024】図5に示すように、検索結果としての番組表示一覧には、ユーザが設定した所望時間帯に放送される番組が表示される。さらに、ユーザーが設定した同時に別日の番組スケジュールを確認するために、リモコン10の日付変更キー10eの押下により日付変更が指示されると(ST5)、コントロール回路9は再度多重データ分離回路5から供給された番組情報から、変更指示された日付で設定済みの時間帯に放送される番組放送の番組情報を全て抽出する(ST3)。抽出された番組情報は番組一覧表示手段により、TV受像機11に一覧表で出力される。

【0025】なお、上記説明では、一例として、日付変更キー10eにより日付変更を行なうケースについて説明したが、この発明はこれに限定されるものではなく、例えば、リモコン10に日付変更キー10eが設けられていない場合には、リモコン10のカーソルキー10c(左右キー)により日付変更を行なう。また、上記説明では、一覧表の一例として、リスト表示を取上げたが、この発明はリスト表示に限定されるものではなく、例えば、EPG表示でもリモコン10に装備された日付変更キー10eにより、この発明の趣旨である、同時に時間帯で日付のみの変更が可能となる。

【0026】また、TV受像機11に表示された一覧表を目視して、リモコン10のカーソルキー10cの上下キーにより番組情報が選択され、決定キー10dで選択された番組情報が決定されると(ST6)、コントロール回路9は選択決定された番組情報の番組放送の選局又は予約を実行する(ST7)。さらに詳しく言うと、選択決定された番組情報が、現在放送中の番組放送の番組情報に該当する場合にはこの番組放送を選局し、将来放送が開始される予定の番組放送の番組情報に該当する場合にはこの番組放送の予約記録(録画予約)を設定する。

【0027】なお、上記説明で、一覧表に表示された番組情報を選択する方法の一例として、リモコン10のカーソルキー10cの上下キーを取り上げたが、この発明はこれに限定されるものではない。

【0028】次に、図3に示すフローチャートのST3の該当番組抽出について詳細に説明する。この該当番組抽出には、例えば、第1の抽出モード、第2の抽出モード、及び第3の抽出モードがある。第1の抽出モードは、現在放送中の番組放送の番組情報だけを抽出するモードである。第2の抽出モードは、将来放送が開始され

る予定の番組放送の番組情報だけを抽出するモードである。第3の抽出モードは、現在放送中の番組放送及び将来放送が開始される予定の番組情報を抽出するモードである。つまり、コントロール回路9は、上記した3つのモードを備えている(又は上記した3つのモードのうち少なくとも一つを備えている)。

【0029】図6は、コントロール回路9において第1の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

【0030】まず、ユーザにより設定された所望の指定時間帯内(図3のフローチャートのST2)に、現在放送中の番組放送があるか否かが判断される(ST31-1)。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がある場合には(ST311、YES)、現在放送中の番組放送が抽出される(ST312)。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がない場合には(ST311、NO)、抽出対象の番組放送はない(ST313)。

【0031】つまり、図6に示すフローチャートでは(第1の抽出モードでは)、所望の指定時間帯内に放送中の全番組放送を抽出するために、所望の指定時間帯内に放送されている番組放送が存在するかが判定されている。

【0032】図7は、コントロール回路9において第2の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

【0033】まず、ユーザにより設定された所望の指定時間帯内(図3のフローチャートのST2)に、放送が開始される予定の番組放送があるか否かが判断される(ST321)。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の番組放送がある場合には(ST321、YES)、放送が開始される予定の番組放送が抽出される(ST322)。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の番組放送がない場合には(ST321、NO)、抽出対象の番組放送はない(ST323)。

【0034】つまり、図7に示すフローチャートでは(第2の抽出モードでは)、所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の全番組放送を抽出するために、所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の番組放送が存在するかが判定されている。

【0035】図8は、コントロール回路9において第3の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

【0036】まず、ユーザにより設定された所望の指定時間帯内(図3のフローチャートのST2)に、現在放送中の番組放送があるか否かが判断される(ST331)。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がある場合で(ST331、YES)、所望の指定時間帯内に放送が開始される番組放送

がある場合には（ST332、YES）、所望の指定時間帯の現在放送中の番組放送及び放送が開始される番組放送が抽出される（ST334）。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がある場合で（ST331、YES）、所望の指定時間帯内に放送が開始される番組放送がない場合には（ST332、NO）、現在放送中の番組放送のみ抽出される（ST335）。

【0037】ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がない場合で（ST331、NO）、所望の指定時間帯内に放送が開始される番組放送がある場合には（ST333、YES）、所望の指定時間帯内に放送が開始される番組放送のみ抽出される（ST336）。ユーザにより設定された所望の指定時間帯内に現在放送中の番組放送がない場合で（ST331、NO）、所望の指定時間帯内に放送が開始される番組放送がない場合には（ST333、NO）、抽出対象の番組放送はない（ST337）。

【0038】つまり、図8に示すフローチャートでは（第3の抽出モードでは）、所望の指定時間帯内に放送中の番組放送と、所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の番組放送とを抽出するために、所望の指定時間帯内に放送されている番組放送が存在するか、及び所望の指定時間帯内に放送が開始される予定の番組放送が存在するかの2段階の判定が行なわれている。

【0039】以上の説明したように、この発明に係るテレビ放送受信機により、指定した所望時間帯に放送される番組の検索が可能となる。また、指定した所望時間帯はそのままで、日付のみを頻繁に変更して番組スケジュールを確認したい場合にも、サブ機能などを立ち上げ、煩雑な操作を行うことなく、容易に日付変更操作を行うことができる。

【0040】なお、この発明は、CSデジタル放送及びアナログ地上波の放送に限らず、映像／音声信号に重畠して番組情報が送信されるテレビ放送の受信機に適用することができる。例えば、2000年より開始されるBSデジタル放送の受信機にも適用することができる。

【0041】

【発明の効果】この発明によれば、同一時間帯で異なる日付の番組放送のスケジュールを容易に出力することが可能な番組情報出力装置及び番組情報出力方法を提供で

きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の一形態に係るテレビ放送受信機（例えばCSデジタル放送受信機）の概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示すリモコン10の概略構成を示す図である。

【図3】所望時間帯に放送される番組放送に関する番組情報をTV受像機に出力表示させる手順を示すフローチャートである。

【図4】TV受像機に表示される時間指定画面の一例を示す図である。

【図5】TV受像機に表示される番組表示一覧の一例を示す図である。

【図6】コントロール回路において第1の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

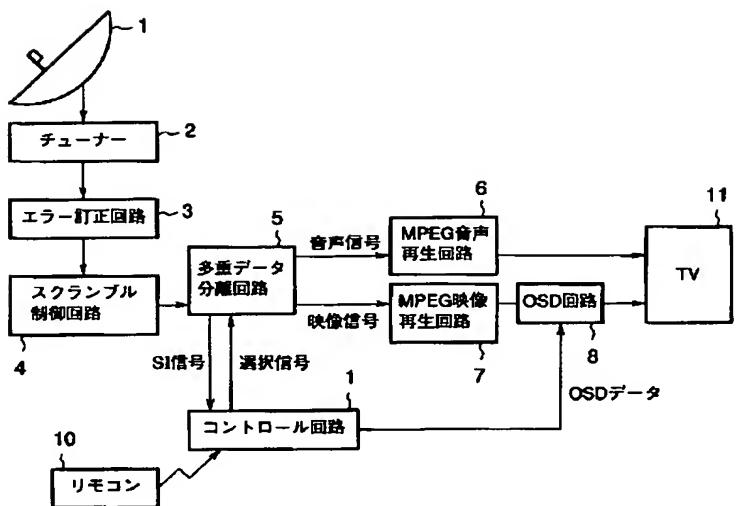
【図7】コントロール回路において第2の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

【図8】コントロール回路において第3の抽出モードが設定されているときの抽出処理を示すフローチャートである。

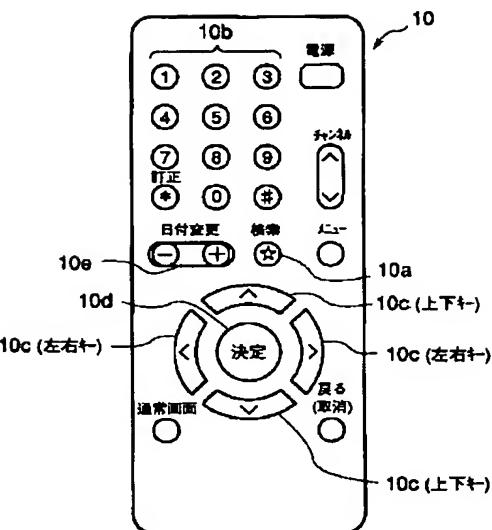
【符号の説明】

- 1…アンテナ
- 2…チューナー
- 3…エラー訂正回路
- 4…スクランブル制御回路
- 5…多重データ分離回路
- 6…MPEG音声再生回路
- 7…MPEG映像再生回路
- 8…OSD回路
- 9…コントロール回路
- 10…リモコン
- 10a…検索キー
- 10b…テンキー
- 10c…カーソルキー（上下キー、左右キー）
- 10d…決定キー
- 10e…日付変更キー
- 11…TV受像機

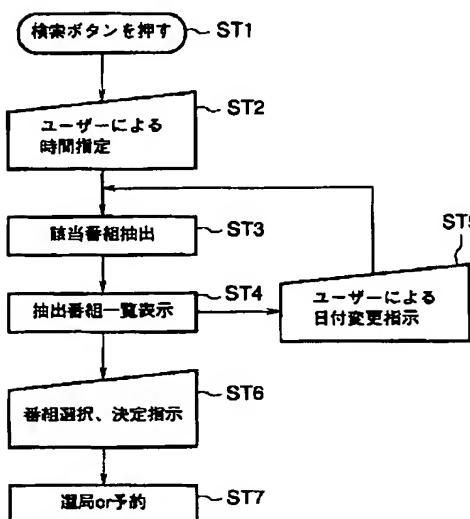
【図1】



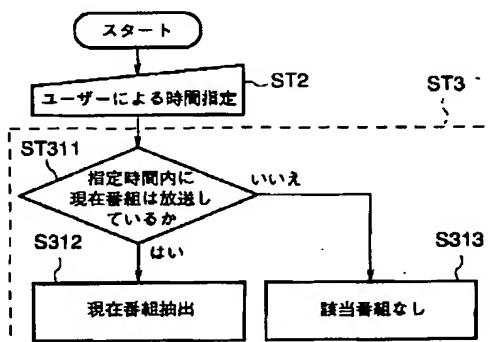
【図2】



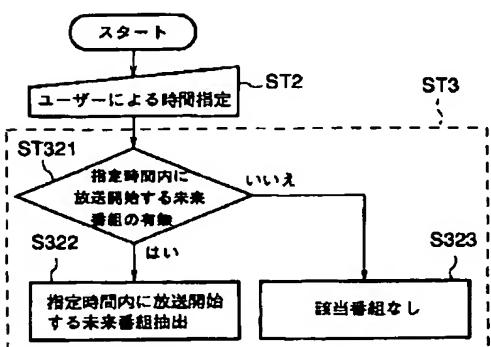
【図3】



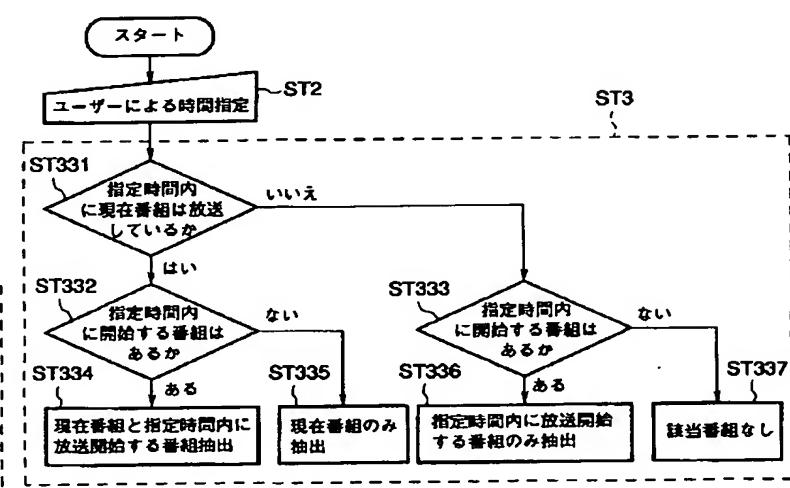
【図6】



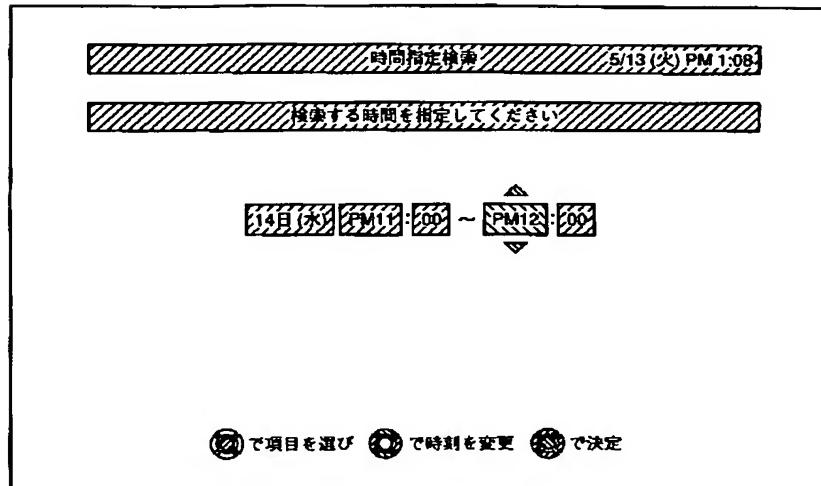
【図7】



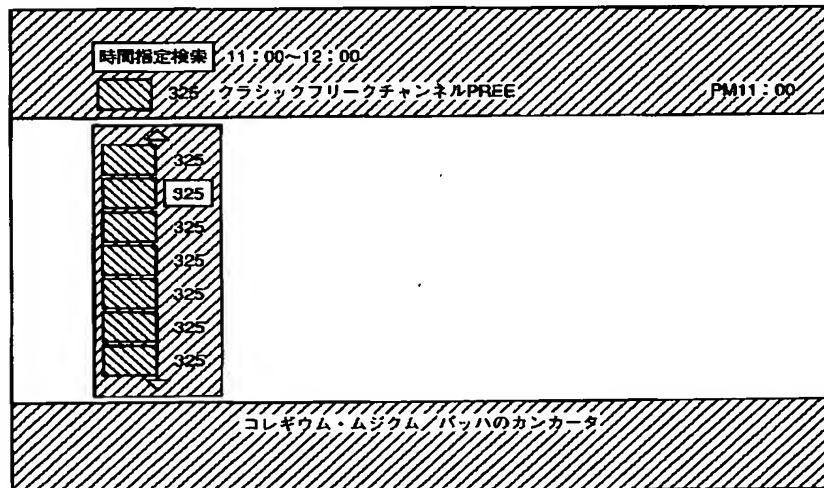
【図8】



【図4】



【図5】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-028719

(43)Date of publication of application : 30.01.2001

(51)Int.Cl. H04N 5/445
H04N 5/44
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

(21)Application number : 11-198977 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 13.07.1999 (72)Inventor : MIYAZAWA AKIRA

(54) PROGRAM INFORMATION OUTPUT DEVICE AND PROGRAM INFORMATION OUTPUT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a program information output device which can easily output the schedule of program broadcasts in the same time zone and on different dates by extracting pieces of program information on the program broadcasts executed on the broadcast date which is set and on the changed broadcast date and in the time zone which is set from program information and outputting the extracted program information.

SOLUTION: A desired time zone (containing a broadcast date) is informed to a control circuit 9 through a remote controller 10 by depressing a key for deciding the setting of the desired time zone. The control circuit 9 extracts all pieces of program information broadcast in the desired time zone which is set from program information supplied by a multiplex data separation circuit 5. Then the control circuit 9 supplies the extracted program information to an OSD circuit 8. The OSD circuit 8 executes the D/A conversion processing of the supplied program information. A program listing means that the OSD circuit 8 has generated a program display list and it is outputted to a TV receiver 11.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A reception means which receives program information including information which shows a broadcasting daybroadcast start time and broadcast finish time or broadcast duration time of program broadcastA broadcasting day setting changing means which receives setting out of a broadcasting day and this

set-up change of a broadcasting dayIn a broadcasting day set up by broadcasting-time-setting means to receive setting out of broadcast start time and broadcast finish timeand said broadcasting day setting changing meansand a changed broadcasting day. An extraction means to extract program information about program broadcast broadcast in a time zone from broadcast start time set up by said broadcasting-time-setting means to broadcast finish time out of program information received by said reception meansA program information output device provided with an output means which outputs program information extracted by said extraction means.

[Claim 2]In program broadcastprogram information including either [at least] a video signal or the audio signals A broadcasting day of said program broadcastA reception means which receives said program broadcast superimposed on said program information including information which shows broadcast start time and broadcast finish timeor broadcast continuation timeA displaying means which displays said program information on which said program broadcast received by said reception means was overlappedA broadcasting day setting changing means which receives setting out of a broadcasting dayand this set-up change of a broadcasting dayIn a broadcasting day set up by broadcasting-time-setting means to receive setting out of broadcast start time and broadcast finish timeand said broadcasting day setting changing meansand a changed broadcasting day. An extraction means to extract program information about program broadcast broadcast in a time zone from broadcast start time set up by said broadcasting-time-setting means to broadcast finish time out of program information received by said reception meansA program information output device provided with a display control means to which said displaying means is made to carry out the list display of the program information of a predetermined time zone extracted by said extraction means.

[Claim 3]The 1st extraction mode from which said extraction means extracts only program information of program broadcast under present broadcastThe 2nd extraction mode that extracts only program information of program broadcast of a schedule by which broadcast will be started in the futureThe program information output device according to claim 2 characterized by what it has at least one mode in the 3rd extraction mode that extracts program information of a schedule by which program broadcast under present broadcast and future broadcast are started for.

[Claim 4]Claim 2 characterized by comprising the followingor the program information output device according to claim 3.

A selecting means which receives a selection input of desired program information out of two or more program information displayed on said displaying means. A channel selection means to tune in this program broadcast when program information the selection input was carried out [program information] by said selecting means corresponds to program information of program broadcast under present broadcastA reservation record setting-out means to set up reservation record of this program broadcast when program information the selection input

was carried out [program information] by said selecting means corresponds to program information of program broadcast of a schedule by which broadcast will be started in the future.

[Claim 5]A program information output method comprising:

The 1st step that receives program information including information which shows a broadcasting daybroadcast start time and broadcast finish timeor broadcast continuation time of program broadcast.

The 2nd step that receives setting out of a broadcasting day and receives setting out of broadcast start time and broadcast finish time.

The 3rd step that extracts program information about program broadcast broadcast in a time zone from broadcast start time similarly set up by said 2nd step in a broadcasting day set up by said 2nd step to broadcast finish time out of program information received at said 1st step.

In a broadcasting day changed by the 4th step that outputs program information extracted by said 3rd stepthe 5th step that receives change of a broadcasting day set up at said 2nd stepand said 5th step. The 6th step that extracts program information about program broadcast broadcast in a time zone from broadcast start time set up by said 2nd step to broadcast finish time out of program information received at said 1st stepThe 7th step that outputs program information extracted by said 6th step.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the program information output device and program information output method which carry out the display output of the program information on which the program transmitted by the television broadcast system which consists of a television broadcasting signal which has the broadcast start finish time information on a program with a video voice signal was overlapped.

[0002]

[Description of the Prior Art]In CS (communication satellite) digital broadcasting employed nowprogram broadcast is overlapped on program information. Either [at least] a video signal or the audio signals are included in this program broadcastand the additional information about program broadcast is included in this program information. There is informationincluding the title of a programthe genre of a programma broadcasting daybroadcast start time and broadcast finish timeor broadcast duration timein this additional informationfor example. This CS digital broadcasting is employed by the multi-channel.

In order to realize an easy channel selectionvarious channel selection methods

based on program information are proposed.

[0003]EPG (electronic program guide) is known as a typical thing of the channel selection method using program information. With respect to this EPGfor one thingvarious creativity is put for every maker and the original feature of each maker is pursued. If the outline of EPG is explained brieflyat EPGthe list display of the program will be carried out by the matrix which twoa channel and timeare made into the parameterfor exampleused the horizontal axis as the channeland made the vertical axis time. In the program list table displayed by this EPGinformationincluding the channel number of a programma title namebroadcasting hoursetc.is displayed jostling with one another.

[0004]In additiongenre retrieval is known as a channel selection method using program information. Genre retrieval is the method of searching based on the information on the genre of the program included in program information. If a retrieval key word (in this casegenre) is specified by the user and a search start is directed as concrete operationComparison processing is performed based on the retrieval key word (genre) specified from the database with which program information is memorizedand only the program broadcast applicable to a retrieval key word is extracted.

[0005]The function of above-mentioned EPG and genre retrieval is carried in CS digital broadcasting receiverand is realized in this CS digital broadcasting receiver. These daysalso in an analog terrestrial waveit is superimposed on program informationit is transmittedit is and the function of EPG and genre retrieval above-mentioned to the analog broadcasting receiver is carried. Loading of the function of EPG and genre retrieval above-mentioned also to BS digital broadcasting started from 2000 is proposed.

[0006]

[Problem to be solved by the invention]the form which views and listens to program broadcast -- an individual -- although it is variousgenerally it is limited with an everyday life pattern. For exampleif viewing and listening of the program broadcast of thosewho tend to concentrate viewing and listening of housewifely program broadcast on daytimeon the other hand are working daytimeis a weekdayit is in the tendency concentrated on night. The buyer of the television informational magazine currently sold in monthly or a week is also increasing those who subscribe to the newspaper by these days. From newspaper radio/TV sectionto be because for the future program broadcasting schedule on and after the next day not to be checked is generally considered by this background.

[0007]Those who are working daytime are considered to check the schedule of the program broadcast generally published by the television informational magazine as follows. Firstthe schedule of the program broadcast of the date which places a focus in the time zone to which self views and listens frequentlyand checks the schedule of the program broadcast of that day of the time zone then from which the time zone differs is checked. That isonly the date is changed and the schedule of the program broadcast of a specific time zone is checked. And it is thought that

it will be checked whether there is any program broadcast which is worrisome also out of the time zone to which he can view and listen eventually. Although this is an extreme examplewhen checking the schedule of a programma channel is sometimes seamlessly performed well to the specified time zone.

[0008]In CS digital broadcasting receiver and an analog broadcasting receiver (following receiver)the program information on which program broadcast was overlapped as mentioned above is received. In connection with this the receiver by which the channel selection functions (EPGgenre retrievaletc.) using program information are carried is sold from each maker. If such a channel selection function is usednot only the program broadcast broadcast now but the schedule of the program broadcast of the schedule by which broadcast will be started in the future within the limits of the information shown in program information can be checked.

[0009]Howeverin the present channel selection functionit is not suitable for operation which switches the time of a program schedule to check easily like a television informational magazine (paper medium). Although the function of EPG was equipped with the function in which a time change can be made as sub functionswhenever it was the date changestarting of sub functions was needed for itand there was a problem of becoming operationally complicated in it.

[0010]The purpose of this invention is accomplished in view of a situation which was described aboveand is related for being in providing the program information output device which can output easily the schedule of the program broadcast of a date which is different in the same time zoneand a program information output method.

[0011]

[Means for solving problem]In order to solve an aforementioned problem and to attain the purposethe program information output device and program information output method of this invention are constituted as follows.

[0012]The program information output device of this invention is provided with the following.

The reception means which receives program information including the information which shows the broadcasting daythe broadcast start time and broadcast finish timeor broadcast duration time of program broadcast.

The broadcasting day setting changing means which receives setting out of a broadcasting dayand this set-up change of a broadcasting day.

A broadcasting-time-setting means to receive setting out of broadcast start time and broadcast finish time.

In the broadcasting day set up by said broadcasting day setting changing meansand the changed broadcasting day. An extraction means to extract the program information about the program broadcast broadcast in the time zone from the broadcast start time set up by said broadcasting-time-setting means to broadcast finish time out of the program information received by said reception meansand the output means which outputs the program information extracted by said extraction means.

[0013]The program information output method of this invention is provided with the following.

The 1st step that receives program information including the information which shows the broadcasting daythe broadcast start time and broadcast finish timeor broadcast duration time of program broadcast.

The 2nd step that receives setting out of a broadcasting day and receives setting out of broadcast start time and broadcast finish time.

The 3rd step that extracts the program information about the program broadcast broadcast in the time zone from the broadcast start time similarly set up by said 2nd step in the broadcasting day set up by said 2nd step to broadcast finish time out of the program information received at said 1st step.

In the broadcasting day changed by the 4th step that outputs the program information extracted by said 3rd stepthe 5th step that receives change of the broadcasting day set up at said 2nd stepand said 5th step. The 6th step that extracts the program information about the program broadcast broadcast in the time zone from the broadcast start time set up by said 2nd step to broadcast finish time out of the program information received at said 1st stepThe 7th step that outputs the program information extracted by said 6th step.

[0014]

[Mode for carrying out the invention]Hereafterthis embodiment of the invention is described with reference to Drawings.

[0015]Drawing 1is a block diagram showing the outline composition of the television broadcasting receiver (for exampleCS digital broadcasting receiver) concerning one form of implementation of this invention.

[0016]The television broadcasting receiver (CS digital broadcasting receiver) shown in drawing 1It has the antenna 1the tuner 2the error correction circuit 3the scramble control circuit 4the multiplexed data separation circuit 5the MPEG sound reproduction circuit 6the MPEG image reproduction circuit 7OSD circuit 8the control circuit 9the remote control 10the television receiver 11etc.

[0017]The antenna 1 receives digital satellite broadcasting signals (program broadcast). Multiplex [of the SI (system integration) information] is carried out to these digital satellite broadcasting signals with the video signal and the audio signal (either a video signal or an audio signal may be used). Program information is included in the SI information here. The digital satellite broadcasting signals as an input signal received with the antenna 1 are supplied to the tuner 2. Based on the selection signal from the control circuit (CPU) 9the tuner 2 chooses a predetermined transmission channel from an input signaland outputs the input signal of the selected transmission channel to the error correction circuit 3. The error correction circuit 3 supplies the input signal acquired after performing error correction processing to the scramble control circuit 4after performing recovery processing to an input signal. When the input signal supplied from the error correction circuit 3 is a signal by which scramble processing was carried outthe

scramble control circuit 4 performs descrambling processing which cancels scramble of an input signal and supplies the input signal by which descrambling processing was carried out to the multiplexed data separation circuit 5. The input signal supplied to the multiplexed data separation circuit 5 is a multiple signal including two or more channels and program information. The multiplexed data separation circuit 5 separates a packet based on the identification information (ID) contained in the bit stream of an input signal. The multiplexed data separation circuit 5 will supply this program information to the control circuit 9 if the program information included in SI information is separated and supplies the video signal contained for every packet to the MPEG image reproduction circuit 7 and supplies an audio signal to the MPEG sound reproduction circuit 6.

[0018] Since compression encoding of the supplied video signal is carried out the MPEG image reproduction circuit 7 decodes to this video signal by which compression encoding was carried out and outputs a video signal to OSD circuit 8. Since compression encoding of the supplied audio signal is carried out the MPEG sound reproduction circuit 6 decodes to this video signal by which compression encoding was carried out and is outputted to the voice circuit where the television receiver 11 does not illustrate an audio signal.

[0019] Herewith reference to drawing 2 and drawing 3 the method to which the television receiver 11 is made to carry out output displaying of the program information (program schedule) about the program broadcast broadcast in a request time zone via operation of the remote control 10 is explained. Drawing 2 is a figure showing the outline composition of the remote control 10 and drawing 3 is a flow chart which shows the procedure of carrying out output displaying of the program information about the program broadcast broadcast in a request time zone to the television receiver 11.

[0020] As shown in drawing 2 the search key 10a the ten key 10b the cursor 10c 10d of decision keys the date change key 10e etc. are formed in the remote control 10. In order to carry out output displaying of the program information of program broadcast broadcast in a request time zone to the television receiver 11 the search key 10a is pressed first (ST1). By pressing the search key 10aa search start is notified to the control circuit 9 via the remote control 10. The control circuit 9 which received a notice of a search start displays a time assigning screen on the television receiver 11. Drawing 4 is a figure showing an example of a time assigning screen.

[0021] Viewing this time assigning screen a user pushes the cursor 10c of the remote control 10 and sets up a request time zone (ST2). That is broadcast start time and broadcast finish time are set up. If it says in more detail selection of a setting-out item (the time and a part) is attained by a right-and-left key of the cursor 10c change of selections is attained by an up-and-down key of the cursor 10c and determination of selections is possible at 10d of decision keys. [finish time / the time of broadcast start time and a part and / broadcast]

[0022] If the date is not changed by depression of the date change key 10e of the remote control 10 when pushing the cursor 10c and setting up a request time

zone it means that that day was set up as a broadcasting day (default setting out is that day). On the contrary when pushing the cursor 10c setting up a request time zone and the date is changed by depression of the date change key 10e of the remote control 10a changed date is set up as a broadcasting day.

[0023]As described above by operation of a user's remote control 10 A broadcasting day (default setting-out ****) If broadcast start time and broadcast finish time are set up extraction of program information about program broadcast broadcast in a request time zone from broadcast start time of this set-up broadcasting day to broadcast finish time will be started (ST3). (if 10 d of the decision keys which opt for setting out of a request time zone eventually are pressed) That is a request time zone (broadcasting day ****) is notified to the control circuit 9 via the remote control 10 by pressing 10 d of the decision keys which opt for setting out of a request time zone eventually. The control circuit 9 which received a notice of a request time zone extracts all program information of program broadcast broadcast in a set-up request time zone from program information supplied by the multiplexed data separation circuit 5. Then the control circuit 9 supplies extracted program information to OSD circuit 8. In OSD circuit 8 D/A conversion processing of program information supplied is performed a program display list is created by program list displaying means with which this OSD circuit 8 is provided and the television receiver 11 HE output of this created program display list is carried out (ST4). Drawing 5 is a figure showing an example of a program display list outputted to the television receiver 11.

[0024]As shown in drawing 5a program broadcast in a request time zone which a user set up is displayed on a program display list as search results. In order to check a program schedule of another day in the time zone which a user set up if the date change is directed by depression of the date change key 10e of the remote control 10 (ST5) the control circuit 9 will extract all program information of program broadcast broadcast in a set up time zone under a date by which changing instruction was carried out from program information again supplied from the multiplexed data separation circuit 5 (ST3). Extracted program information is outputted to the television receiver 11 by program list displaying means with a table.

[0025]Although the above-mentioned explanation explained as an example a case where the date change was made by the date change key 10e This invention is not limited to this and when the date change key 10e is not formed in the remote control 10 it makes the date change by the cursor key 10c (right-and-left key) of the remote control 10 for example. Although a list display was taken up as an example of a table in the above-mentioned explanation this invention is not limited to a list display and change of only the date of it is attained in the time zone which is the meaning of this invention by the date change key 10e by which the remote control 10 was equipped also with an EPG display for example.

[0026]View a table displayed on the television receiver 11 and program information is chosen by up-and-down key of the cursor key 10c of the remote control 10 If program information selected by 10 d of decision keys is determined (ST6) the

control circuit 9 will fulfill a channel selection or reservation of program broadcast of program information by which selection decision was carried out (ST7). If it says in more detailwhen program information by which selection decision was carried out corresponds to program information of program broadcast under present broadcastthis program broadcast is tuned inand in corresponding to program information of program broadcast of a schedule by which broadcast will be started in the futureit will set up reservation record (reservation of picture recording) of this program broadcast.

[0027]Although an up-and-down key of the cursor key 10c of the remote control 10 was taken up as an example of a method of choosing program information displayed on a table by the above-mentioned explanationthis invention is not limited to this.

[0028]Nextapplicable program extraction of ST3 of a flow chart shown in drawing 3 is explained in detail. There are the 1st extraction modethe 2nd extraction modeand the 3rd extraction mode in this applicable program extractionfor example. The 1st extraction mode is a mode in which only program information of program broadcast under present broadcast is extracted. The 2nd extraction mode is a mode in which only program information of program broadcast of a schedule by which broadcast will be started in the future is extracted. The 3rd extraction mode is a mode in which program information of a schedule by which program broadcast under present broadcast and future broadcast are started is extracted. That isthe control circuit 9 is provided with the three above-mentioned modes (or it has at least one of the three above-mentioned modes).

[0029]Drawing 6 is a flow chart which shows extracting processing when the 1st extraction mode is set up in the control circuit 9.

[0030]Firstit is judged whether the program broadcast under present broadcast occurs in the designated time belt of the request set up by the user (ST2 of the flow chart of drawing 3) (ST311). When the program broadcast under present broadcast occurs in the designated time belt of the request set up by the userthe program broadcast under (ST311YES)and present broadcast is extracted (ST312). When there is no program broadcast under present broadcast into the designated time belt of the request set up by the userthere is no program broadcast (ST311NO)and for extraction (ST313).

[0031]That isin the flow chart shown in drawing 6in order to extract all the program broadcasts under broadcast in a desired designated time beltit is judged whether the program broadcast currently broadcast in the desired designated time belt exists (the 1st extraction mode).

[0032]Drawing 7 is a flow chart which shows extracting processing when the 2nd extraction mode is set up in the control circuit 9.

[0033]Firstit is judged whether program broadcast of a schedule by which broadcast is started occurs in a designated time belt of a request set up by user (ST2 of a flow chart of drawing 3) (ST321). When program broadcast of a schedule by which broadcast is started occurs in a designated time belt of a request set up by userprogram broadcast of a schedule by which (ST321YES)and broadcast are

started is extracted (ST322). When there is no program broadcast of a schedule by which broadcast is started in a designated time belt of a request set up by userthere is no program broadcast (ST321NO)and for extraction (ST323).

[0034]That iswith a flow chart shown in drawing 7in order to extract all the program broadcasts of a schedule by which broadcast is started in a desired designated time beltit is judged whether program broadcast of a schedule by which broadcast is started exists in a desired designated time belt (the 2nd extraction mode).

[0035]Drawing 8 is a flow chart which shows extracting processing when the 3rd extraction mode is set up in the control circuit 9.

[0036]Firstit is judged whether the program broadcast under present broadcast occurs in the designated time belt of the request set up by the user (ST2 of the flow chart of drawing 3) (ST331). By the case where the program broadcast under present broadcast occurs in the designated time belt of the request set up by the user(ST331YES)When the program broadcast by which broadcast is started occurs in a desired designated time beltthe program broadcast by which the program broadcast under present broadcast of (ST332YES)and a desired designated time belt and broadcast are started is extracted (ST334). When there is no program broadcast by which broadcast is started in (ST331YES)and a desired designated time belt by the case where the program broadcast under present broadcast occurs in the designated time belt of the request set up by the useronly the program broadcast under (ST332NO)and present broadcast is extracted (ST335).

[0037]By a case where there is no program broadcast under broadcastin a designated time belt of a request set up by user now (ST331NO)When program broadcast by which broadcast is started occurs in a desired designated time beltonly program broadcast by which broadcast is started in (ST333YES)and a desired designated time belt is extracted (ST336). When there is no program broadcast by which broadcast is started in (ST331NO)and a desired designated time belt by a case where there is no program broadcast under present broadcast into a designated time belt of a request set up by userthere is no program broadcast (ST333NO)and for extraction (ST337).

[0038]That isin order to extract program broadcast under broadcast in a desired designated time beltand program broadcast of a schedule by which broadcast is started in a desired designated time belt in a flow chart shown in drawing 8 (the 3rd extraction mode)Two steps of judgmentsor [whether program broadcast currently broadcast in a desired designated time belt exists and / that program broadcast of a schedule by which broadcast is started exists in a desired designated time belt]are performed.

[0039]As more than explainedsearch of the program broadcast in the specified request time zone by the television broadcasting receiver concerning this invention is attained. The specified request time zone remains as it isand the date change operating can be performed easilywithout starting sub functions etc. and performing complicated operation to change only the date frequently and check a program schedule.

[0040]This invention is applicable to the receiver of television broadcasting with which it superimposes not only on CS digital broadcasting and broadcast of an analog terrestrial wave but on an image/audio signal and program information is transmitted. For example it ages 2000 and can apply also to the receiver of BS digital broadcasting started.

[0041]

[Effect of the Invention]According to this invention the program information output device which can output easily the schedule of the program broadcast of a date which is different in the same time zone and a program information output method can be provided.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the outline composition of the television broadcasting receiver (for example CS digital broadcasting receiver) concerning one form of implementation of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the outline composition of the remote control 10 shown in drawing 1.

[Drawing 3]It is a flow chart which shows the procedure to which a television receiver is made to carry out output displaying of the program information about the program broadcast broadcast in a request time zone.

[Drawing 4]It is a figure showing an example of the time assigning screen displayed on a television receiver.

[Drawing 5]It is a figure showing an example of the program display list displayed on a television receiver.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows extracting processing when the 1st extraction mode is set up in the control circuit.

[Drawing 7]It is a flow chart which shows extracting processing when the 2nd extraction mode is set up in the control circuit.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows extracting processing when the 3rd extraction mode is set up in the control circuit.

[Explanations of letters or numerals]

1 -- Antenna

2 -- Tuner

3 -- Error correction circuit

4 -- Scramble control circuit

5 -- Multiplexed data separation circuit

6 -- MPEG sound reproduction circuit

7 -- MPEG image reproduction circuit

8 -- OSD circuit

9 -- Control circuit

10 -- Remote control

- 10a -- Search key
 - 10b -- Ten key
 - 10c -- Cursor key (an up-and-down key a right-and-left key)
 - 10d -- Decision key
 - 10e -- The date change key
 - 11 -- Television receiver
-